

Smarte Fahrzeugflotte

Räumfahrzeuge, Kehrmaschinen, Abfallsammelfahrzeuge uvm.





Maschinelle und Handreinigung

Für den Winter und den Sommer

1. Hardware und Installation

- Die Installation kann nach einer kurzen Schulung durch das eigene Werkstattpersonal durchgeführt werden.
- Alternativ kann die Installation auch durch Monteure von Zoliton erfolgen.
- Das gesamte Montagematerial wird von Zoliton gestellt.
- Die Konfiguration der Software erfolgt automatisch oder remote.



Tablet



Stromversorgung

USB

Zündplus
Plus
Ground

RS232/Can-Bus
Fahrzeugdaten

Räumschildsensor

GPS-Antenne für
das Fahrzeugdach

Z-Telematik Box



2. Schritt bestehende Touren importieren

Wie gelangen meine aktuellen Touren in die Z-Cloud?

- Digitale Touren können aus bestehenden Systemen importieren werden.
- Touren können in der Z-Cloud auf der Karte eingezeichnet werden.
- Touren, die nur in Excel oder auf Karten existieren, werden abgefahren, aufgezeichnet und gegebenenfalls bearbeitet, bevor sie als Tour im System gespeichert werden.



Streuen

Fahren

Navigation

- Touren können einem speziellen Fahrzeug zugewiesen werden, alternativ wählt der Fahrer die korrekte Tour selbstständig aus einer Liste aus.
- Die Navigation funktioniert ähnlich wie bei Google Maps. Die Sprachausgabe kann aktiviert oder deaktiviert werden. Zusätzlich ist eine weitere Sprachausgabe verfügbar, die Informationen zum Starten/Beenden oder zur Anpassung der Streumenge liefert.
- Vorkommnisse wie zum Beispiel ein Unfall, der dazu führt, dass der Fahrer von seiner Tour abweichen muss, können über das Tablet protokolliert werden. In diesem Fall wird die Tourenführung unterbrochen und kann zu einem späteren Zeitpunkt, wenn der Fahrer wieder auf der Tour ist, fortgesetzt werden.



RTK: 1-2 Zentimeter, bzw. spurgenaue Aufzeichnung der Touren

Mit dem Fahrzeug

Zu Fuß

Soll/Ist-Vergleich

- Rechtssichere Dokumentation des Winterdienstes.
- Ein Soll/Ist-Vergleich ist nur möglich, wenn alle Touren im System hinterlegt sind.
- Strecken, die gestreut, gesprüht oder geräumt wurden, werden farblich gekennzeichnet, und alle Daten des Streuers, wie Streubreite und Menge, werden erfasst.
- Der Arbeitsfortschritt kann live eingesehen werden, einschließlich der aktuellen Position der Fahrzeuge:
- Straßenabschnitte, die nicht erledigt wurden, können von der Disposition erneut disponiert werden.

// FMS-BUS
// RS-232
// CAN-Bus



Soll-Ist-Vergleich



Tourenplanung: Stammdaten hinterlegen und bearbeiten

- Alle Straßenabschnitte, Fahrrad- und Fußwege, Brücken, Treppen, Bushaltestelle sowie weitere Flächen werden erfasst, bzw. aus OpenStreetMap importiert.
- Für den Winterdienst wird definiert, welche Abschnitte und mit welcher Priorität, von welchen Fahrzeugklassen oder Kolonnen erledigt werden müssen.

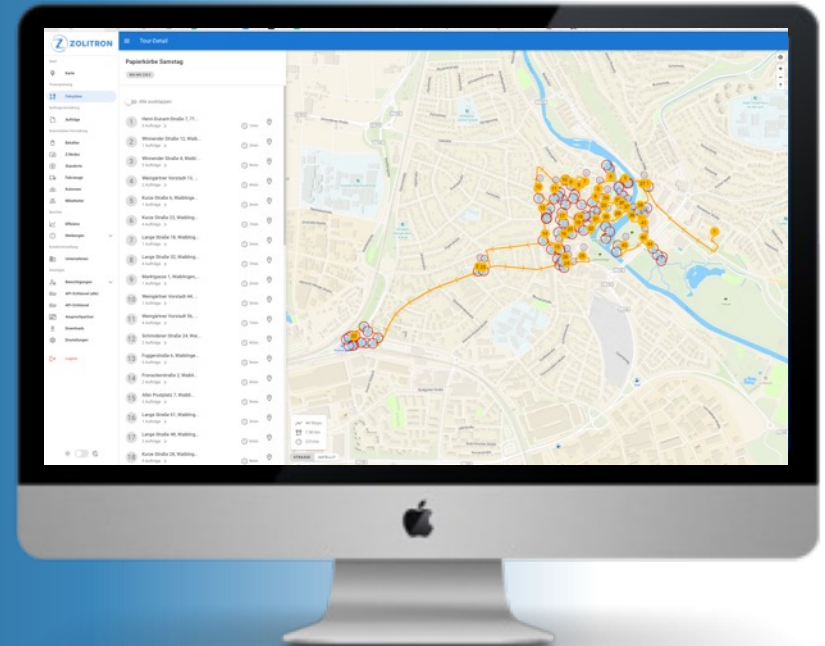


Aktuelle Touren bearbeiten

Müssen Touren aufgrund langfristiger Baustellen oder anderer Einschränkungen angepasst werden, können die betroffenen Straßensegmente gelöscht und alternative Routen eingefügt werden.

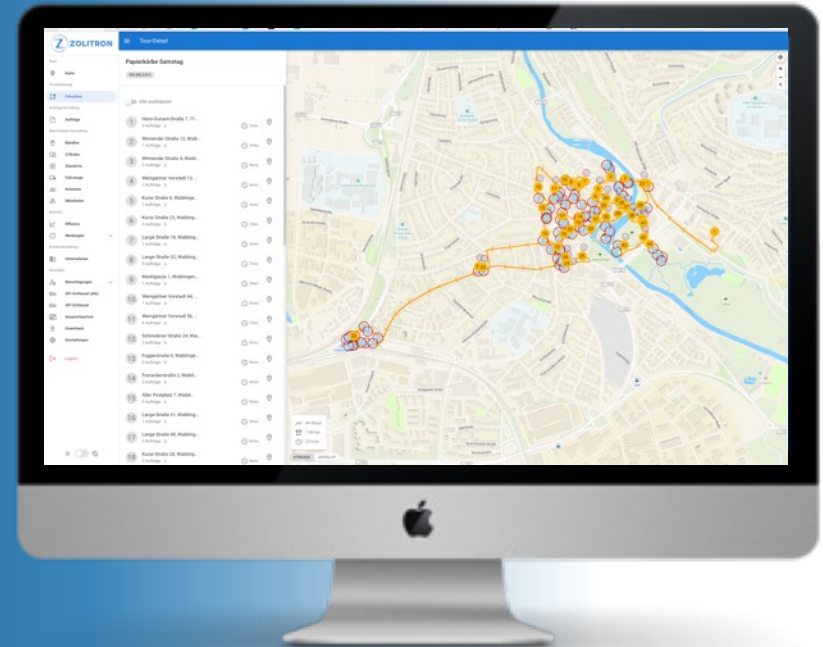
Für Neubaugebiete können bei ausreichender Kapazität der bestehenden Touren diese manuell erweitert werden.

Sind umfangreichere Anpassungen aufgrund sich ändernder Anforderungen, wie die Hinzunahme von Fahrradwegen, veränderte Bebauung oder eine andere Zusammensetzung des Fuhrparks erforderlich, kann eine Neuplanung des gesamten Winterdienstes erforderlich sein.



Neu Planung des gesamten Winterdienstes

1. Schritt: Erfassung des gesamten Fuhrparks mit Fahrzeugmaßen, Reichweiten und Fahrprofilen.
2. Schritt: Erfassung aller Straßensegmente, einschließlich Reinigungsklassen, Straßenbreiten und weiterer Restriktionen.
3. Schritt: Tourenplanung für das gesamte Stadtgebiet.
4. Schritt: Iterativer Prozess, bei dem alle Touren manuell geprüft und abgefahren werden. Bei Bedarf werden Anpassungen vorgenommen.



ZOLITRON

Bochum



Stope	3 / 6
Implant	125 min
Implant	12,8 km
Aktuell	125 min
Aktuell	12,8 km

Der Mitarbeiter bekommt eine Tour inkl. Navigation oder eine Liste von Objekten explizit von der Disposition zugewiesen oder er wählt selbstständig eine Tour aus der Liste aus.

Handtrupps und Subunternehmer

Digitale Dokumentation dank Smartphone/Tablet und App

Aufzeichnung der gefahrenen Tour und der Möglichkeit der Live-Ortung der Fahrzeuge:

- Leistungen, wie sprühen, streuen oder räumen werden per Kopfdruk am Tablet/Smartphone dokumentiert
- Reinigung zurückmelden, bzw. Grund angeben falls eine Reinigung nicht möglich war.
- Objekte werden rot (zu erledigen) oder grün (erledigt) dargestellt.

Subunternehmer:

Maschinelle Reinigung mit Android App
Kopfdruk am Tablet um den Start oder das Ende eines Räum- bzw. Streuvorgangs zu dokumentieren.



Projektplan/Ablauf

1. Zustimmung der Entscheidungsträger
2. Zustimmung des Personalrats
3. Beauftragung
4. Kickoff vor Ort, 2-4 Stunden inkl. operativer Ebene
 - Projektvorstellung und Schulung
 - Aufnahme von Ideen und Bedenken der Mitarbeiter
 - Feinplanung
 - Ziel: Commitment erzeugen und einheitlichem Informationsstand
5. Installation der Hardware und erfassung aller Stammdaten
6. Zwischenberichte
 1. Soll-/Ist-Abgleich
 2. Optional: Dynamische Planung der Routen, einmalig oder dauerhaft



Zustimmung des Personalrats Aufzeichnung der Arbeiten

Individuelle Konfiguration, in abhängigkeit der Dienstvereinbarung mit dem Personalrat:

Konfigurationsmöglichkeit:

- Welche Fahrzeuge dürfen aufgezeichnet werden?
- Darf die Position live angezeigt werden?
- Muss eine Verzögerung in den Aufzeichnungen der Touren enthalten sein?
- Wird eine Unschärfe bei der zeitlichen Leistungsdokumentation benötigt?



/ Unternehmen: Zolitron - The Internet of Things Company GmbH

- 2016 aus der Ruhr-Universität Bochum ausgegründet und ausschließlich für die Entsorgungsbranche/Kreislaufwirtschaft tätig.
- 15 Mitarbeiter
- Themenschwerpunkte:
 - Straßenreinigung
 - Winterdienst
 - Abfallsammlung
 - Containerdienst
 - Gewerbekundenportal
- Produkte:



Z-Cloud



Z-Guide
Fahrzeuge



Z-Telematik
Fahrzeugdaten



Z-App
Mitarbeiter



NFC/RFID Tag



QR-Code



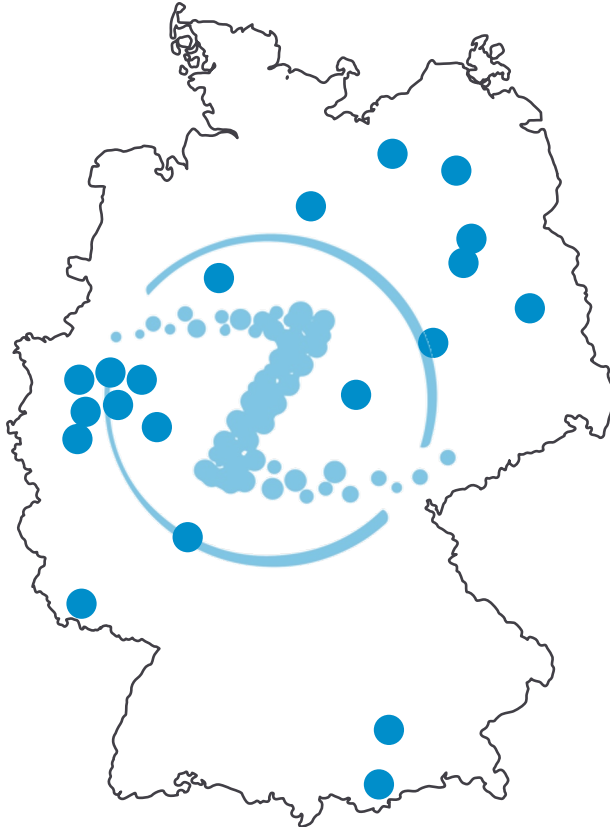
Z-Node
Sensorik



Universitätsstraße 136, 44799 Bochum

/

Wir laden Sie zum Referenzbesuch ein!



Bochum



WINTERBERG

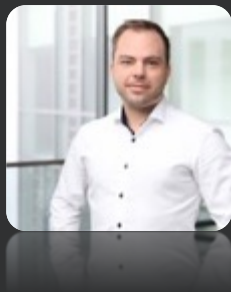


ALBA 
Wir nennen es Rohstoff.



BIM

uvm.



Raphael Ammann
Head of Sales & Business Development
Tel: 015129086139
eMail: rammann@zoliton.com



/ Thank You

© by Zoliton | Mai 24

This presentation and all of its content are the property of Zoliton. Zoliton are always at your service when it comes to implementing the ideas and solutions presented. Zoliton is free to use the content of this presentation for any other project or client. The transfer of documents to third parties, publication, reproduction, dissemination or other exploitation of the ideas and solutions is not permitted without the prior consent of Zoliton. Just give us a call.